

41

[illegible]

Group Art Unit: 3763

Examiner: LOAN H THANH

Confirmation No.: 9834

)
)
)
)
)

RECEIVED

AUG 30 2004

TECHNOLOGY CENTER R3700

Country: KOREA

Patent Application No.: 2001-0003113

Filed: February 9, 2001

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

By: Regis E. Slutter (26,999) for
Charles F. Wieland III
Registration No. 33,096

(8/04)

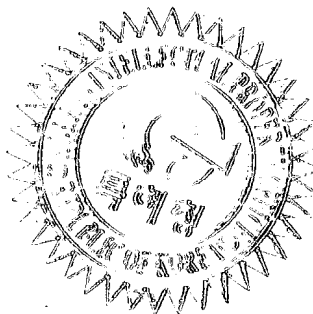


This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 실용신안등록출원 2001년 제 3113 호
Application Number UTILITY-2001-0003113

출원 년 월 일 : 2001년 02월 09일
Date of Application FEB 09, 2001

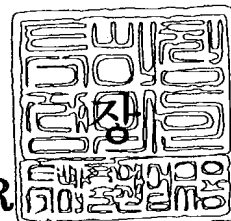
출원인 : 장양수 외 2명
Applicant(s) JANG, YANG-SU, et al.



2002 년 02 월 08 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.02.09
【고안의 명칭】	안전 수액세트
【고안의 영문명칭】	A safty injection set
【출원인】	
【성명】	장양수
【출원인코드】	4-2000-017675-5
【출원인】	
【성명】	진미경
【출원인코드】	4-2001-004458-0
【출원인】	
【성명】	장문석
【출원인코드】	4-2001-004472-6
【법정대리인 등】	
【성명】	장양수
【출원인코드】	4-2000-017675-5
【대리인】	
【성명】	박태우
【대리인코드】	9-1998-000246-8
【특기사항】	출원인 장양수의 대리인
【포괄위임등록번호】	2000-019989-2
【고안자】	
【성명】	장양수
【출원인코드】	4-2000-017675-5
【고안자】	
【성명】	진미경
【출원인코드】	4-2001-004458-0
【고안자】	
【성명】	장문석
【출원인코드】	4-2001-004472-6

【기술평가청구사항】**【기술평가청구의 취지】**

실용신안등록출원은 그 실용신안등록을 유지한다.라는 결정을 구함.

【청구항 수】

2

【청구항】

1,2

【등록증 수령방법】

우편

【취지】

실용신안법 제9조의 규정에 의한 출원, 실용신안법 제21조 제1항의 규정에 의한 실용신안기술평가를 청구합니다. 대리인
박태우
(인)

【수수료】**【기본출원료】**

13 면

16,000 원

【가산출원료】

0 면

0 원

【최초1년분등록료】

2 항

25,000 원

【우선권주장료】

0 건

0 원

【기술평가청구료】

2 항

114,000 원

【합계】

155,000 원

【감면사유】

개인 (70%감면)

【감면후 수수료】

126,300 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 위임장_2통 3. 기타첨부서류_1통[주민등록등본]

【요약서】

【요약】

본 고안은 환자의 혈관에 링거액을 주입하는 수액세트에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 링거액흐름 확인구의 내부에 구비된 원형볼이 초기 링거액 투입시 자체부력에 의해 쉽게 부상되도록 하여 링거액이 링거액 공급관을 통하여 원활하게 주사되도록 함과 아울러 링거액이 없을 경우에는 자동적으로 링거액 유출구멍을 폐쇄시켜 인체의 피가 역류되는 것을 효과적으로 방지할수 있는 안전수액세트에 관한 것이다.

본 고안의 목적은 수액세트의 링거액흐름 확인구의 하부구조를 개량하여 링거액의 링거액흐름 확인구내로 유입될 때 원형볼이 항상 부력을 받아 부상동작을 확실하게 함으로서 링거액이 원활하게 주사될수 있도록 함과 아울러 링거액이 없을 경우에는 인체의 피가 링거액 공급관을 통하여 역류되는 근본적으로 방지할수 있는 안전수액세트를 제공하는데 있다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구성은 링거액이 충전된 링거팩이나 링거병에 연결되는 수액세트의 링거액흐름 확인구의 내부에 상기 링거액의 흐름을 제어하는 원형볼이 유동가능하게 설치된 안전수액세트에 있어서, 상기 수액세트의 링거액흐름 확인구의 하부구조가 만곡구조를 형성하며 링거액 투입시 상기 원형볼이 부력을 받아 쉽게 부상할수 있도록 반원형의 안착홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 원형볼은 그 내부에 공기층이 형성되도록 하여 부상동작을 확실하게 함과 아울러 링거액이 없을 경우 밀폐동작을 확실하기 하는것이 바람직하다.

【대표도】

도 3

【색인어】

수액세트, 링거액, 원형불

【명세서】

【고안의 명칭】

안전 수액세트{A safty injection set}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 고안에 따른 안전수액세트에서 링거액이 주입되고 있는 상태를 보인 단면도,

도 2는 본 고안에 따른 안전수액세트에서 링거액이 소진된 상태의 링거액흐름 확인구의 단면도,

도 3은 본 고안에 따른 안전수액세트에서 링거액이 첫 투출될 때 링거액흐름 확인구의 부분확대단면도,

도 4는 도 2의 A부의 확대단면도,

도 5는 본 고안에 따른 안전수액세트의 원형볼을 나타낸 단면도,

도 6은 종래의 일반적인 수액세트를 나타낸 개략도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

- | | |
|----------------|-----------|
| 10 : 링거액흐름 확인구 | 11 : 만곡구조 |
| 12 : 원형볼 안착홈 | 13 : 유출구멍 |
| 20 : 원형볼 | 21 : 공기홀 |
| 30 : 공급관 | 40 : 링거병 |
| 50 : 주사바늘 | 60 : 침봉 |

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<13> 본 고안은 환자의 혈관에 링거액을 주입하는 수액세트에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 링거액흐름 확인구의 내부에 구비된 원형볼이 초기 링거액 투입시 자체부력에 의해 쉽게 부상되도록 하여 링거액이 링거액 공급관을 통하여 원활하게 주사되도록 함과 아울러 링거액이 없을 경우에는 자동적으로 링거액 유출구멍을 폐쇄시켜 인체의 피가 역류되는 것을 효과적으로 방지할수 있는 안전수액세트에 관한 것이다.

<14> 일반적으로 환자는 위장으로 음식을 섭취하여 소화하는 기능이 저하되거나 필요한 양분 즉, 포도당, 주사액 등을 환자에게 보충하기 위하여 링거팩이나 링거병에 내장된 링거액을 환자의 혈관으로 주입하게 된다.

<15> 도 6은 일반적인 안전수액세트를 나타낸 단면도로서 동 도면에 도시된 바와 같이 상부에서 하부로 점차 좁아지며 하부에 곡면부(110)를 구비하고 유출구멍(120)을 형성한 링거액흐름 확인구(100)내부에 링거액이 유입되면 부력을 받아 뜨고 상기 링거액을 다 배출한 후에는 하부의 유출구멍(120)를 막도록 원형볼(200)을 구비하였다.

<16> 상기와 같이 구성된 종래의 안전수액세트는 공급관(300)의 끝에 구비된 주사바늘을 몸에 찔러 꽂고 링거액흐름 확인구의 침봉(400)을 링게르병(500)의 고무마개(600)에 꽂으면 링거액은 유입구멍(410)을 통해 링거액흐름 확인구(100)로 유입이 되고 상기 링거액흐름 확인구(100)내에 구비된 원형볼(200)은 부력으로 뜨게 되며 링거액은 유출구멍(120)을 통해 공급관(300)을 지나 몸속으로 투입이 된다.

- <17> 링거팩 또는 링거병내에 링거액이 전부 투출이 되면 상기 링거액흐름 확인구(100) 내의 원형볼(200)이 상기 링거액흐름 확인구(100)하부에 서서히 안착이 되어 유출구멍(120)을 막아 상기 공급관(300)을 밀폐시키도록 되어 있다.
- <18> 그러나 상기와 같은 안전수액세트는 초기 링거액이 링거액흐름 확인구로 유입할 때 원형볼(200)이 상기 링거액흐름 확인구 하부에 안착되어 있어 상기 원형볼과 링거액 흐름확인구(100)내측간에 밀착되어지고 이로인해 정지마찰력이 작용하여 사용시 링거액이 링거액 확인구(100)로 유입된다 하여도 상기 원형볼(200)이 부력을 받아 쉽게 부상하지 못하여 링거액이 인체로 주사될수가 없는 문제점을 지니고 있으며, 특히 생명을 다루는 의료기기는 높은 제품의 신뢰성을 요구하고 있어 기기의 오동작은 그 문제점이 심각하다 할것입니다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <19> 따라서, 본 고안은 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 고안의 목적은 수액세트의 링거액흐름 확인구의 하부구조를 개량하여 링거액의 링거액흐름 확인구 내로 유입될 때 원형볼이 항상 부력을 받아 부상동작을 확실하게 함으로서 링거액이 원활하게 주사될수 있도록 함과 아울러 링거액이 없을 경우에는 인체의 피가 링거액 공급관을 통하여 역류되는 근본적으로 방지할수 있는 안전수액세트를 제공하는데 있다.
- <20> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구성은 링거액이 충전된 링거팩이나 링거병에 연결되는 수액세트의 링거액흐름 확인구의 내부에 상기 링거액의 흐름을 제어하는 원형볼이 유동가능하게 설치된 안전수액세트에 있어서, 상기 수액세트의 링거액흐름 확인구의 하부구조가 만곡구조를 형성하며 링거액 투입시 상기 원형볼이 부력을 받아 쉽게 부상할수 있도록 반원형의 안착홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

<21> 여기서, 상기 원형볼은 그 내부에 공기층이 형성되도록 하여 부상동작을 확실하게 함과 아울러 링거액이 없을 경우 밀폐동작을 확실하게 하는것이 바람직하다.

【고안의 구성 및 작용】

<22> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 안전 수액세트를 상세히 설명한다.

<23> 도 1은 본 고안에 따른 안전수액세트에서 링거액이 주입되고 있는 상태의 링거액흐름 확인구의 단면도이고, 도 2는 본 고안에 따른 안전수액세트에서 링거액이 소진된 상태의 링거액흐름 확인구의 단면도이며, 도 3은 도 2의 A부의 확대 단면도이다.

<24> 상기 도면에 도시된 바와 같이 본 고안은 링거액이 충전된 링거병(40)에 삽입설치되며 상부에 침봉(60)이 구비된 링거액흐름 확인구(10)가 구비되며 상기 링거액흐름 확인구(10) 내에는 원형볼(20)이 구비된다.

<25> 상기 링거액흐름 확인구(10) 하부는 이중 만곡구조(11)를 형성하고 상기 만곡구조(11)가 만나는 지점에 원형볼(20)의 대략 1/2이내로 안착되도록 반 원형의 원형볼 안착홈(12)이 형성되어 있다.

<26> 상기 원형볼 안착홈(12)의 중앙에 소정직경을 가진 링거액 유출구멍(13)이 형성되어 링거액을 몸에 꽂여 있는 주사바늘(50)로 안내하는 공급관(30)과 연결되어 있다.

<27> 또한 바람직하게는 상기 원형볼(20)은 인체에 무해한 천연고무이며 내부에 소정 공동홀(21)을 구비하였다.

<28> 상기와 같이 구성된 본 고안은 링거벽에 링거액흐름 확인구(10)를 침봉(60)에 의해 삽입고정하면 링거병(40)에 내장된 링거액이 상기 침봉(60)을 통해 링거액흐름 확인구(10)로 유입이 된다.

- <29> 한편, 원형볼(20)은 상기 링거액흐름 확인구(10)의 하부에 형성된 원형볼 안착홈(12)에 안착되어 있는데 링거액이 유입이 되면 상기 링거액흐름 확인구(10) 하부에 구비된 만곡구조(11)에 소정 링거액이 모이게 되는데 이 때 소정 링거액이 모이면 그 링거액면상이 상기 원형볼(20)의 중심보다 밑에 형성되어 항상 상기 원형볼(20)은 부력을 받게 된다.
- <30> 또한 상기 원형볼(20)과 상기 원형볼 안착홈(12)사이의 접촉면적이 작아 적은 부력으로도 쉽게 부상이 가능해진다.
- <31> 상기와 같이 원형볼(20)이 부력에 의해 링거액면상에 떠오르면 링거액은 상기 링거액흐름 확인구(10) 하부에 구비된 유출구멍(13)을 통해 유출이 되고 상기 유출구멍(13)에 연결되어 몸에 꽂힌 주사바늘(50)에 연결된 공급관(30)을 통해 링거액은 몸속으로 투입이 되어진다.
- <32> 한편 링거병(40)에 링거액이 전부 소모되면 상기 링거액흐름 확인구(10)의 링거액도 줄어들며 부력을 받아 떠 있던 원형볼(20)도 서서히 상기 링거액과 함께 하강한다.
- <33> 상기 링거액흐름 확인구(10)내의 링거액이 점차 없어지면 상기 원형볼(20)은 상기 원형볼 안착홈(12)에 안착이 되며 밀착되는데 이 때 상기 공급관(30)을 따라 유동하는 링거액은 소정길이만큼 유동하다가 링거액의 자중과 밀폐압간의 힘의평형에 의해 더 이상 유동하지 않고 정지한다.
- <34> 한편 상기 원형볼(20)내부에 소정 공기가 내장된 공기홀(21)을 형성하여 상기 링거액이 공급관(30)을 따라 하강 유동시 상기 원형볼(20)의 일부가 상기 유출구멍(13)에 블록끼움현상으로 상기 유출구멍(13)을 완전히 밀봉하게 된다.

<35> 따라서 링거액이 소진되었을 때 혈관에 기포가 들어가거나 혈액이 주사바늘(50)을 통해 공급관(30)으로 역류되는 것을 미연에 방지하여 준다.

【고안의 효과】

<36> 상술한 바와 같은 본 고안에 따르면 링거액흐름 확인구내의 원형볼이 상기 링거액 흐름 확인구내로 링거액 투입시 그 자체부력으로 용이하게 부상할수 있어 링거액의 유출 동작이 확실하고, 또한 링거액이 소모되었을 경우에는 링거액 유출구멍을 완전하고 확실하게 밀봉할수 있음으로 인해 인체의 혈액이 역류되는 것을 방지해 줌으로서 제품의 신뢰도를 높일수 있는 효과를 지니고 있다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

링거액이 충전된 링거팩이나 링거병에 연결되는 수액세트의 링거액흐름 확인구의 내부에 상기 링거액의 흐름을 제어하는 원형볼이 유동가능하게 설치된 안전수액세트에 있어서,

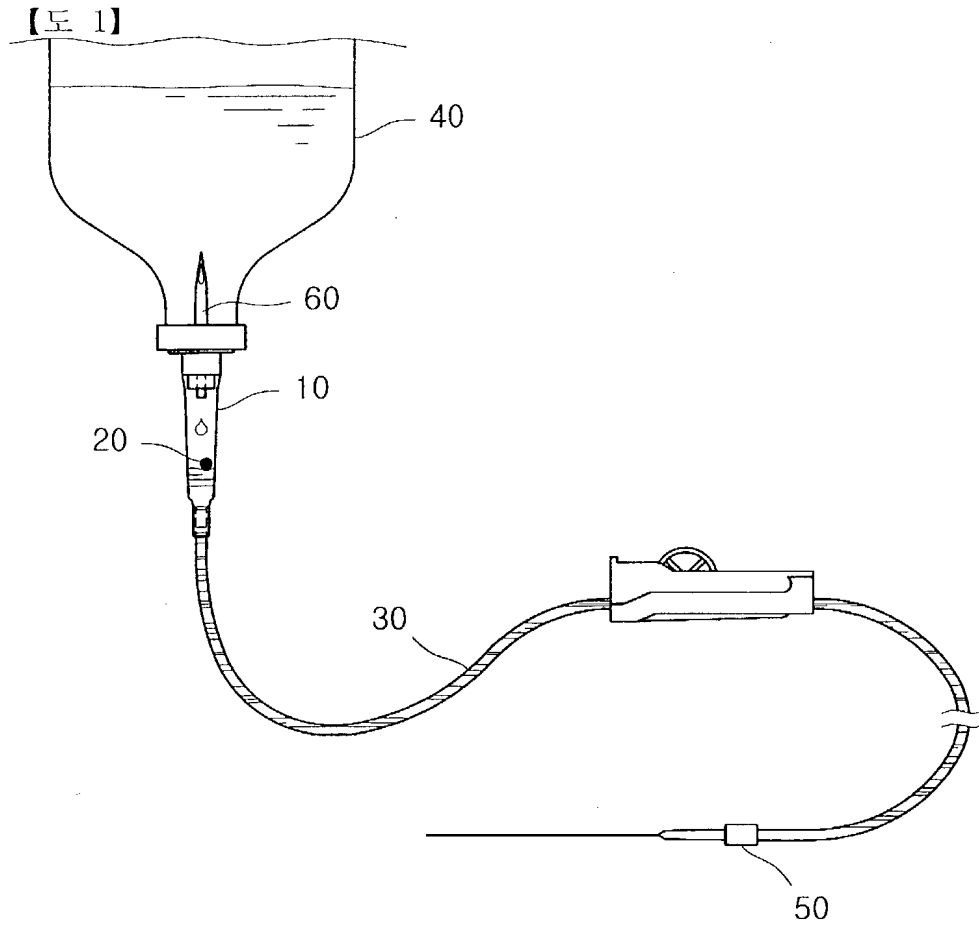
상기 수액세트의 링거액흐름 확인구(10)의 하부구조가 다수의 만곡구조(11)를 형성하며 초기 링거액의 투입으로 상기 원형볼(20)이 부력을 받아 떠 오를 수 있도록 소정깊이 안착고정되도록 원형볼 안착홈(12)이 형성된 것을 특징으로 하는 안전수액세트.

【청구항 2】

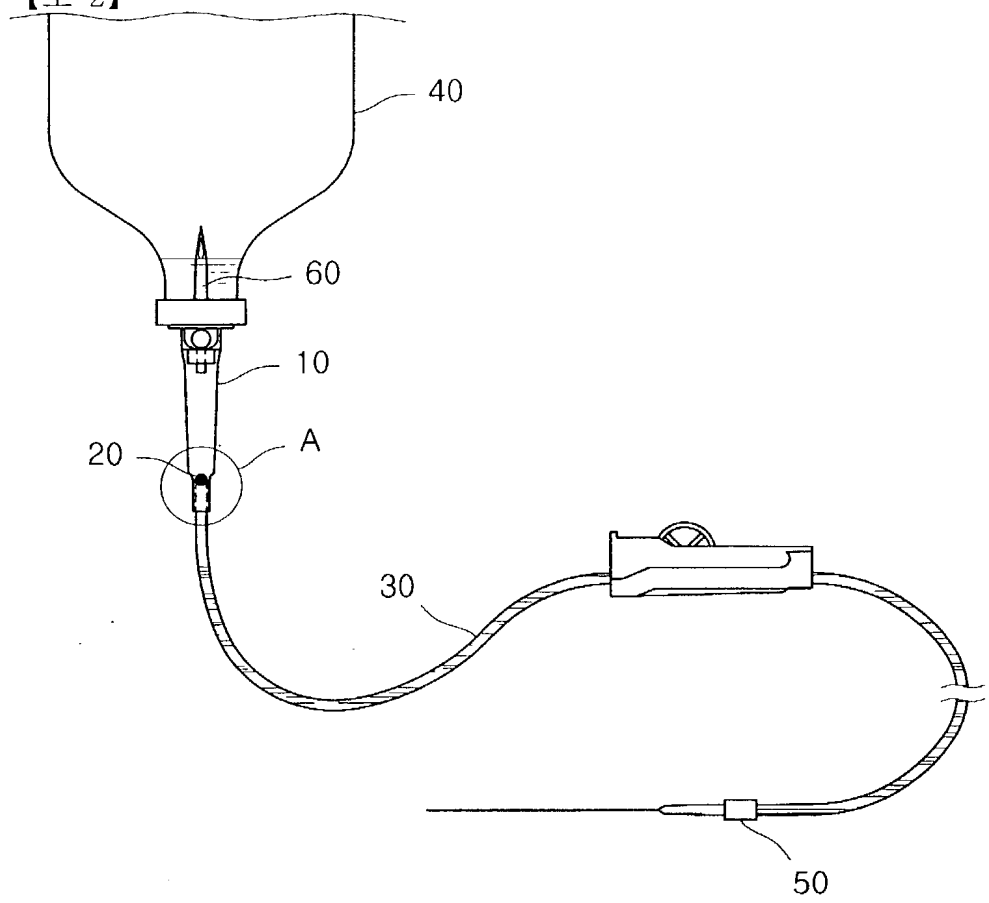
제 1항에 있어서, 상기 원형볼은,

그 내부에 소정공기가 내장되는 공기홀을 구비함과 아울러 천연고무로 이루어지는 것을 특징으로 하는 안전수액세트.

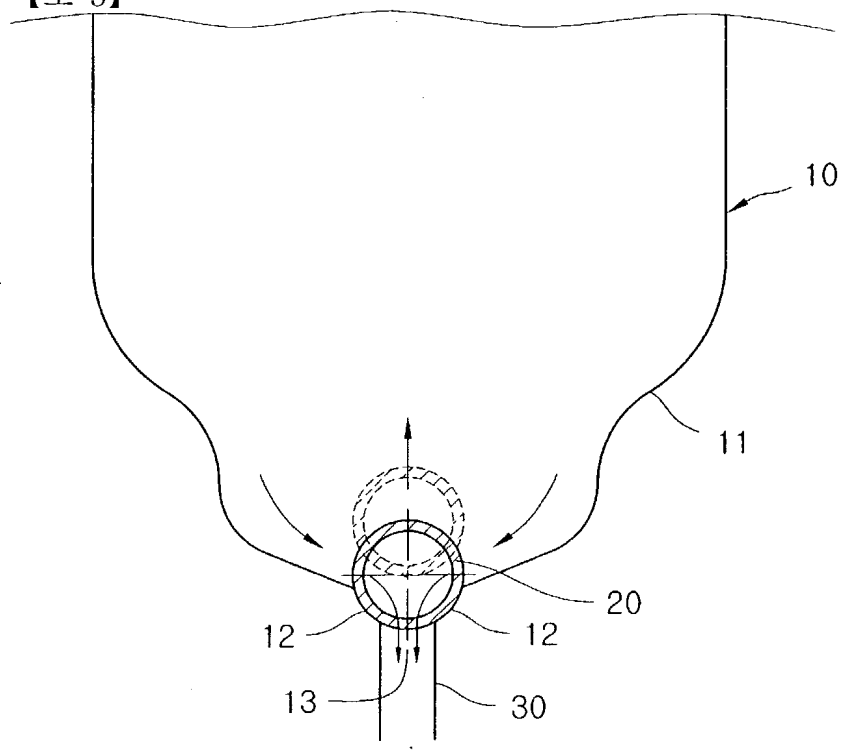
【도면】



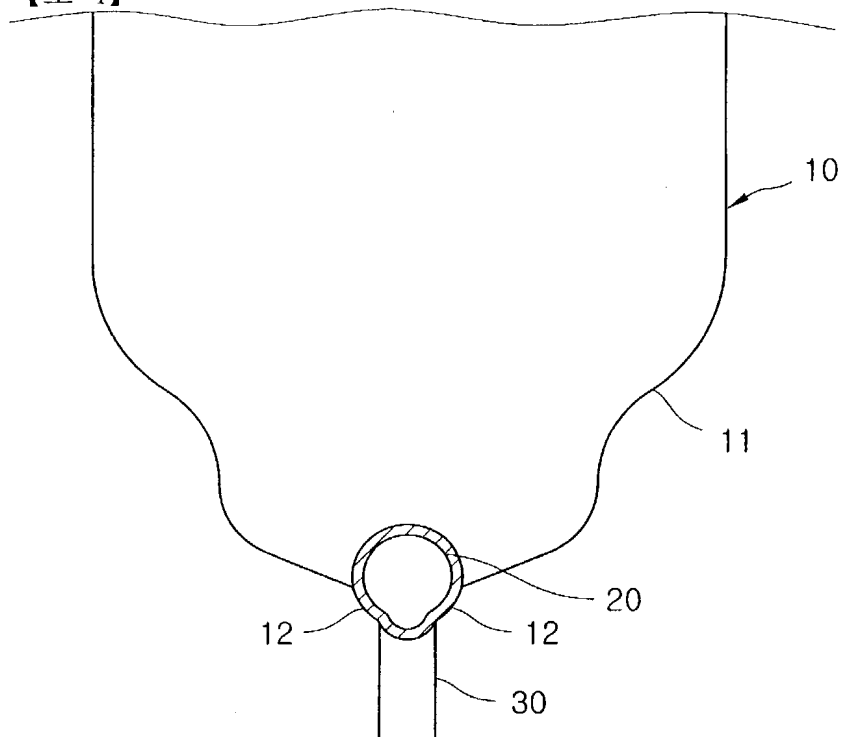
【도 2】



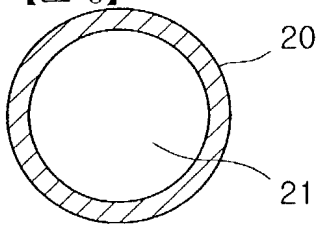
【도 3】



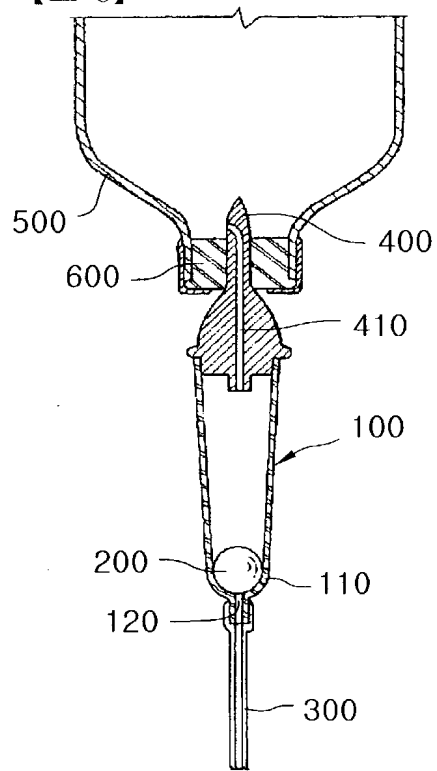
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.02.10
【출원인】	
【성명】	장양수
【출원인코드】	4-2000-017675-5
【사건과의 관계】	출원인
【출원인】	
【성명】	진미경
【출원인코드】	4-2001-004458-0
【사건과의 관계】	출원인
【출원인】	
【성명】	장문석
【출원인코드】	4-2001-004472-6
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	박태우
【대리인코드】	9-1998-000246-8
【특기사항】	출원인 장양수의 대리인
【포괄위임등록번호】	2000-019989-2
【사건의 표시】	
【출원번호】	20-2001-0003113
【출원일자】	2001.02.09
【심사청구일자】	2001.02.09
【고안의 명칭】	안전 수액세트
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-01-0027850-85
【접수일자】	2001.02.09
【보정할 서류】	명세서등

【보정할 사항】

【보정대상 항목】 별지와 같음

【보정방법】 별지와 같음

【보정내용】 별지와 같음

【취지】 실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와
 같이 제출합니다. 대리인
 박태우 (인)

【수수료】

【보정료】 0 원

【추가1년분등록료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

【보정대상항목】 요약

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 고안은 환자의 혈관에 링거액을 주입하는 수액세트에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 링거액흐름 확인구의 내부에 구비된 원형볼이 초기 링거액 투입시 자체부력에 의해 쉽게 부상되도록 하여 링거액이 링거액 공급관을 통하여 원활하게 주사되도록 함과 아울러 링거액이 없을 경우에는 자동적으로 링거액 유출구멍을 폐쇄시켜 인체의 피가 역류되는 것을 효과적으로 방지할 수 있는 안전수액 세트에 관한 것이다.

본 고안의 목적은 수액세트의 링거액흐름 확인구의 하부구조를 개량하여 링거액의 링거액흐름 확인구내로 유입될 때 원형볼이 항상 부력을 받아 부상동작을 확실하게 함으로서 링거액이 원활하게 주사될 수 있도록 함과 아울러 링거액이 없을 경우에는 인체의 피가 링거액 공급관을 통하여 역류되는 것을 근본적으로 방지할수 있는 안전수액세트를 제공하는데 있다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구성은 링거액이 충전된 링거팩이나 링거병에 연결되는 수액세트의 링거액흐름 확인구의 내부에 상기 링거액의 흐름을 제어하는 원형볼이 유동가능하게 설치된 안전수액세트에 있어서, 상기 수액세트의 링거액흐름 확인구의 하부구조가 만곡구조를 형성하며 링거액 투입시 상기 원형볼이 부력을 받아 쉽게 부상할수 있도록 반원형의 안착홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 원형볼은 그 내부에 공기층이 형성되도록 하여 부상동작을 확실하게 함과 아울러 링거액이 없을 경우 밀폐동작을 확실하기 하는것이 바람직하다.

【보정대상항목】 식별번호 13

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 고안은 환자의 혈관에 링거액을 주입하는 수액세트에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 링거액흐름 확인구의 내부에 구비된 원형볼이 초기 링거액 투입시 자체부력에 의해 쉽게 부상되도록 하여 링거액이 링거액 공급관을 통하여 원활하게 주사되도록 함과 아울러 링거액이 없을 경우에는 자동적으로 링거액 유출구멍을 폐쇄시켜 인체의 피가 역류되는 것을 효과적으로 방지할 수 있는 안전수액 세트에 관한 것이다.

【보정대상항목】 식별번호 18

【보정방법】 정정

【보정내용】

그러나 상기와 같은 안전수액세트는 초기 링거액이 링거액흐름 확인구로 유입할 때 원형볼이 상기 링거액흐름 확인구 하부에 안착되어 있어 상기 원형볼과 링거액 흐름확인구 내측간에 밀착되어지고 이로인해 정지마찰력이 작용하여 사용시 링거액이 링거액 확인구로 유입된다 하여도 상기 원형볼이 부력을 받아 쉽게 부상하지 못하여 링거액이 인체로 주사될 수가 없는 문제점을 지니고 있으며, 특

히 생명을 다루는 의료기기는 높은 제품의 신뢰성을 요구하고 있어 기기의 오동작은 심각한 문제점으로 남아 있다.

【보정대상항목】 식별번호 20

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구성은 링거액이 충전된 링거팩이나 링거병에 연결되는 수액세트의 링거액흐름 확인구의 내부에 상기 링거액의 흐름을 제어하는 원형볼이 유동가능하게 설치된 안전수액세트에 있어서, 상기 수액세트의 링거액흐름 확인구의 하부구조가 만곡구조를 형성하며 링거액 투입시 상기 원형볼이 부력을 받아 쉽게 부상할수 있도록 반원형의 안착홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

【보정대상항목】 식별번호 27

【보정방법】 정정

【보정내용】

또한 바람직하게는 상기 원형볼(20)은 인체에 무해한 천연고무이며 내부에 소정 공기홀(21)을 구비하였다.

【보정대상항목】 식별번호 36

【보정방법】 정정

【보정내용】

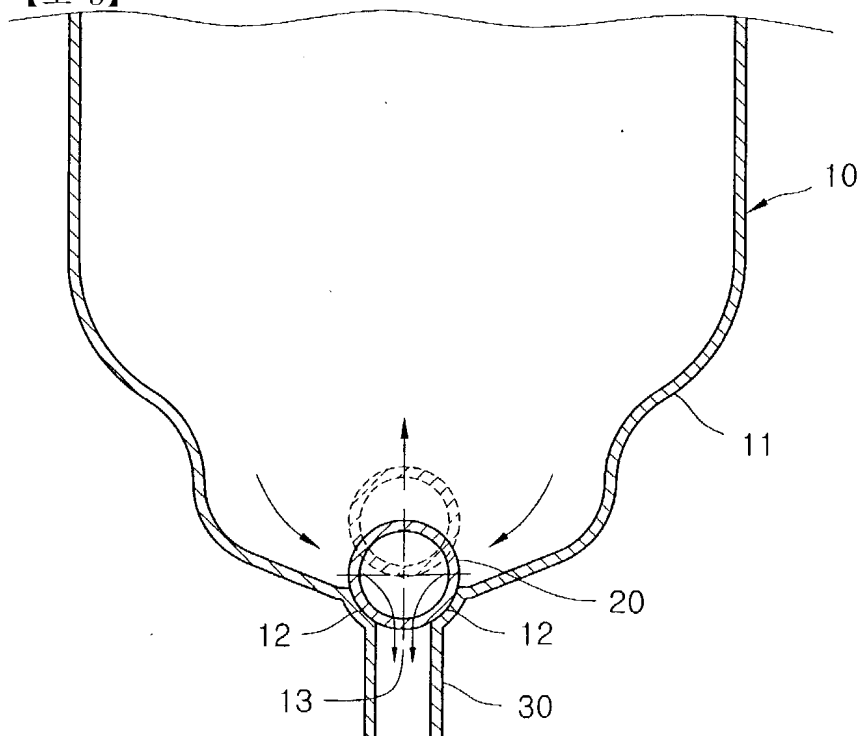
상술한 바와 같은 본 고안에 따르면 링거액흐름 확인구내의 원형볼이 상기 링거액흐름 확인구내로 링거액 투입시 그 자체부력으로 용이하게 부상할 수 있어 링거액의 유출동작이 확실하고, 또한 링거액이 소모되었을 경우에는 링거액 유출 구멍을 확실하게 밀봉할 수 있음으로 인해 인체의 혈액이 역류되는 것을 방지해 줌으로서 제품의 신뢰도를 높일수 있는 효과가 있다.

【보정대상항목】 도 3

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 3】



【보정대상항목】 도 4

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 4】

